

# **Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.**

## **Nazwa inwestycji:**

Projekt budowy trzech budynków mieszkalnych, wielorodzinnych wraz z infrastrukturą techniczną: oświetleniem zewnętrznym, wewnętrzną linią zasilającą elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnych i telekomunikacyjną.

## **Adres inwestycji:**

działki nr 664/1 i 664/2, obręb Gaszyn, gmina Wieluń

## **Nazwa inwestora:**

Gmina Wieluń

## **Adres inwestora:**

Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń

## **Opracował:**

mgr inż. architekt Daniel Czarnuch

## **I. Specyfikacja techniczna wykonania i obioru robót budowlanych – Wymagania ogólne.**

### **Nazwa inwestycji:**

Projekt budowy trzech budynków mieszkalnych, wielorodzinnych wraz z infrastrukturą techniczną: oświetleniem zewnętrznym, wewnętrzną linią zasilającą elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnych i telekomunikacyjną.

### **Adres inwestycji:**

działki nr 664/1 i 664/2, obręb Gaszyn, gmina Wieluń

### **Nazwa inwestora:**

Gmina Wieluń

### **Adres inwestora:**

Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń

### **Opracował:**

mgr inż. architekt Daniel Czarnuch

## **SPIS TREŚCI**

1. Część ogólna.
2. Materiały.
3. Sprzęt.
4. Transport.
5. Wykonanie robót.
6. Kontrola jakości robót budowlanych.
7. Obmiar robót budowlanych.
8. Odbiór robót budowlanych.
9. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących.
10. Dokumenty odniesienia.

- o maszyny o zmiennych stanowiskach,
- o drogi dojazdowe i trasy komunikacyjne w obrębie placu budowy,
- o składowiska i magazyny materiałów budowlanych,
- o budynki tymczasowe z pomieszczeniami sanitarno-bytowymi i biurowo-administracyjnymi,
- o urządzenia bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej,
- o przyłącza i instalacje mediów na czas budowy,
- o urządzenia łączności i sygnalizacji,
- o ogrodzenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

- Stosowanie się do prawa i innych przepisów. Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne dokumenty. Wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.
- Zabezpieczenie interesów osób trzecich. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót budowlanych w porze dziennej. Wszelkie koszty

- urządzenia bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej,
- drogi dojazdowe i wewnętrzne.

Koszt zaplecza budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

- Warunki dotyczące organizacji ruchu. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.
- Ogrodzenia. Ogrodzenie terenu budowy powinno się zabezpieczyć przed wstępem na plac budowy osób nieuprawnionych oraz kradzieżą składowanych materiałów budowlanych. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić od 1,5 m do 2,4m. Powinno być wykonane z takiego materiału i w taki sposób, by nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. W ogrodzeniu należy wykonać bramy dla ruchu pojazdów i furtki dla pieszych, otwierane do wewnątrz, posiadające trwałe zamknięcia i zabezpieczone przed samoczynnym zamykaniem się. Miejsca składowania materiałów należy lokalizować w odległości minimum 0,75 m od ogrodzenia. Zaleca się stosowanie ogrodzenia pełnego, dopuszcza się stosowanie ogrodzenia ażurowego w miejscach gdzie nie można ograniczać widoczności dla ruchu drogowego i w miejscach o niskiej intensywności ruchu. Koszt ogrodzenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.
- Zabezpieczenia chodników i jezdni. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia chodników i jezdni na terenie budowy i w bezpośrednim sąsiedztwie budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: osłony, deskowania, ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony osób korzystających z chodników i jezdni. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego wraz z wszystkimi niezbędnymi załącznikami m. in. projekt organizacji ruchu. Koszt zabezpieczenia chodników i jezdni oraz uzyskania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

e. Nazwy i kody CPV.

CPV - 45211340-4 Roboty budowlane w zakresie budownictwa wielorodzinnego.

materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w ST.

- b. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.  
Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.
- c. Przechowywanie i składowanie materiałów.  
Materiały należy przechowywać zgodnie z wytycznymi producenta. Wykonawca zapewni, składowanie materiałów, do czasu gdy będą one potrzebne do robót. Zabezpieczy je także przed zanieczyszczeniem, aby zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.
- d. Wariantowe stosowanie materiałów.  
Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.
- e. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów.  
Materiały i wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:
  - są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej, są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),
  - spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
  - producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
  - spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia.Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
  - projekt organizacji budowy,
- b. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.
  - Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
  - Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.
  - Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

## 6. Kontrola jakości robót budowlanych.

- a. Program zapewnienia jakości.
- Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST. Program zapewnienia jakości winien zawierać:
- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
  - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
  - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
  - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
  - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
  - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
  - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
  - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym oraz proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,

d. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

e. Raporty z badań.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

f. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

g. Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą lub
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi ST.

podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

- Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w ST.
- Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.
- Do dokumentów budowy zalicza się ponadto następujące dokumenty:
  - pozwolenie na budowę,
  - protokoły przekazania terenu budowy,
  - umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
  - protokoły odbioru robót,
  - protokoły z narad i ustaleń,
  - operaty geodezyjne,
  - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

- i. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi materiałami i robotami.

Wszystkie materiały i roboty nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały, nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt. Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość robót i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

## 7. Obmiar robót budowlanych.

- a. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy



- b. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.  
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.
- c. Odbiór częściowy.  
Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.
- d. Odbiór ostateczny (końcowy).  
Zasady odbioru ostatecznego robót.  
Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### 10. Dokumenty odniesienia.

Dokumentacja obejmuje:

- a. umowę zawartą pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem realizacji robót,
- b. dokumentację projektowo - kosztorysową,
- c. ustawy,
- d. rozporządzenia odpowiednich ministrów,
- e. normy,
- f. aprobaty techniczne,
- g. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji,
- h. instrukcje ITB,
- i. instrukcje producentów.

Ustawy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

Rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

## **II. Specyfikacja techniczna wykonania i obioru robót budowlanych – Roboty ziemne w gruntach kat I - V.**

### **Nazwa inwestycji:**

Projekt budowy trzech budynków mieszkalnych, wielorodzinnych wraz z infrastrukturą techniczną: oświetleniem zewnętrznym, wewnętrzną linią zasilającą elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnych i telekomunikacyjną.

### **Adres inwestycji:**

działki nr 664/1 i 664/2, obręb Gaszyn, gmina Wieluń

### **Nazwa inwestora:**

Gmina Wieluń

### **Adres inwestora:**

Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń

### **Opracował:**

mgr inż. architekt Daniel Czarnuch

## **SPIS TREŚCI**

1. Część ogólna.
2. Materiały.
3. Sprzęt.
4. Transport.
5. Wykonanie robót.
6. Kontrola jakości robót budowlanych.
7. Obmiar robót budowlanych.
8. Odbiór robót budowlanych.
9. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących.
10. Dokumenty odniesienia.

Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego.

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek złóż miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża. Wykonawca przedstawi dokumentację, zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji, do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

Zasady wykorzystania gruntów.

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypek. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora nadzoru. Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonaniu wykopów, nie będąc nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały za zgodą Inspektora nadzoru wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż budowa nasypów lub wykonanie prac objętych kontraktem, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru. Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Wykonawca ponosi koszty wywozu gruntów i materiałów nieprzydatnych oraz wszystkie opłaty z tym związane. Inspektor nadzoru może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

### 3. Sprzęt.

Podstawowe zasady dotyczące sprzętu stosowanego podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Do wykonywania robót może być stosowany sprzęt:

- koparki przedsiębierne,
- spycharki,
- równiarki,
- walce statyczne, wibracyjne, lub płyty wibracyjne,
- przenośnik taśmowy,

intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

Odwodnienia robót ziemnych.

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej. Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom, gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt. Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

Odwodnienie wykopów.

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu. Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i/lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

Zasypki fundamentów.

Zasypki strefy fundamentów należy wykonywać z gruntów piaszczystych, żwiru lub pospółki. W zależności od uziarnienia stosowanych materiałów, zagęszczenie warstwy należy określać za pomocą oznaczenia wskaźnika zagęszczenia lub porównania pierwotnego i wtórnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z normą Polską Normą Porównanie modułów należy stosować tylko dla gruntów gruboziarnistych, dla których nie jest możliwe określenie wskaźnika zagęszczenia  $I_s$ . Wskaźnik zagęszczenia gruntów w nasypach określany Polską Normą powinien wynosić  $I_s = 0,97$ . Zagęszczenie każdej warstwy należy prowadzić lekkim sprzętem i kontrolować nie rzadziej niż 1 raz. Górną warstwę należy wykonać z gruntów sypkich o wskaźniku wodoprzepuszczalności równym 9,0 m/dobę. Zamiast takiego rozwiązania można górną warstwę grubości 0,15 m stabilizować cementem. Niedopuszczalne jest formowanie i zagęszczanie zasypów w granicach klina odłamu – przy pomocy ciężkiego sprzętu, np. spychacza. Każda warstwa gruntu zasypki powinna posiadać grubość 0,20 m. Można ją zagęszczać ręcznie lub mechanicznie. Wskaźnik zagęszczenia gruntu nie powinien być mniejszy niż:

1,00 – dla górnej warstwy zasypki grubości 0,20 m

1,00 – dla warstwy do głębokości 1,20 m jego szerokości

0,95 – dla warstw poniżej 1,20 m.

Wilgotność gruntu w czasie jego zagęszczania powinna być zbliżona do optymalnej. Wilgotność optymalną gruntu i jego gęstość, należy określić

9. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących.

Podstawowe zasady dotyczące rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

10. Dokumenty odniesienia.

Podstawowe dokumenty odniesienia dotyczące budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Normy:

- PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
- PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
- PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.
- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 1997-1:2008/A1:2014-05 , Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN ISO 14688-1:2006 Badania geotechniczne -- Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów -- Część 1: Oznaczanie i opis
- PN-EN ISO 14688-2:2006/A1:2014-02 Badania geotechniczne -- Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów -- Część 2: Zasady klasyfikowania

## 1. Część ogólna.

- a. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego.  
Projekt budowy trzech budynków mieszkalnych, wielorodzinnych wraz z infrastrukturą techniczną: oświetleniem zewnętrznym, wewnętrzną linią zasilającą elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnych i telekomunikacyjną.
- b. Przedmiot i zakres robót budowlanych.  
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych polegających na betonowaniu konstrukcji w obiekcie wymienionym w pkt 1 lit. a.  
Betonowanie konstrukcji obejmuje m. in.:
  - betonowanie ław fundamentowych,
  - betonowanie ław oporowych obrzeżach i krawężnikach,
  - betonowanie podbudowy pod posadzki,
  - betonowanie konstrukcji żelbetowych, belki, wieńce, słupy,
  - wykonywanie wylewek posadzkowych.
- c. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.  
Podstawowe prace towarzyszące i roboty tymczasowe określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.  
Prace towarzyszące i tymczasowe:
  - przygotowanie mieszanki betonowej,
  - wykonanie i rozebranie rusztowań,
  - wykonanie i rozebranie deskowań z usztywnieniem i stemplowaniem,
  - układanie i zagęszczenie mieszanki betonowej,
  - wykańczanie powierzchni betonu,
  - pielęgnacja betonu.
- d. Informacje o terenie budowy.  
Informacje o terenie budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.
- e. Nazwy i kody CPV.  
CPV - 45262300-4 Betonowanie.
- f. Określenia podstawowe.  
Określenia podstawowe zawarte zostały w I. STWiORB – Wymagania ogólne oraz w określonych w punkcie 10 dokumentach odniesienia.

## 2. Materiały.

Podstawowe zasady dotyczące materiałów stosowanych podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Materiały i wyroby do robót betonowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania materiałów i wyrobów

Masę betonową należy transportować środkami nie powodującymi segregacji ani zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego. Masę betonową można transportować mieszalnikami samochodowymi („gruszkami”). Niedozwolone jest stosowanie samochodów skrzyniowych ani wywrotek. Czas trwania transportu i jego organizacja powinny zapewniać dostarczenie do miejsca, układania masy betonowej o takim stopniu ciekłości, jaki został ustalony dla danego sposobu zagęszczenia i rodzaju konstrukcji.

#### 5. Wykonanie robót.

Podstawowe zasady dotyczące wykonania robót stosowane podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Wykonanie robót musi odbywać się zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi producenta, odpowiednimi normami i zasadami sztuki budowlanej.

Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić na podstawie dostarczonego przez Wykonawcę szczegółowego programu i dokumentacji technologicznej (zaakceptowanej przez Inspektora nadzoru) obejmującej:

- wybór składników betonu,
- opracowanie receptur laboratoryjnych i roboczych,
- sposób wytwarzania mieszanki betonowej,
- sposób transportu mieszanki betonowej,
- kolejność i sposób betonowania,
- wskazanie przerw roboczych i sposobu łączenia betonu w tych przerwach,
- sposób pielęgnacji betonu,
- warunki rozformowania konstrukcji (deskowania),
- zestawienie koniecznych badań.

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez Inspektora nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostów itp.,
- prawidłowość wykonania zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem,
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny,
- przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
- prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających, między innymi wykonania przerw dylatacyjnych, warstw izolacyjnych, itp.,
- prawidłowość rozmieszczenia i niezmiennosc kształtu elementów wbudowanych w betonową konstrukcję (kanałów, wpustów, sączków, kotw, rur itp.),
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 13670. Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.



w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni. Temperatura mieszanki betonowej w chwili opróżniania betoniarki nie powinna być wyższa niż 35 st. C. Niedopuszczalne jest kontynuowanie betonowania w czasie ulewnego deszczu, należy wówczas zabezpieczyć miejsce robót za pomocą mat lub folii.

Pielęgnacja betonu. Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi wodoszczelnymi osłonami zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem. Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5 st. C należy nie później niż po 12 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę). Przy temperaturze otoczenia +15 st. C i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę. Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008-1:2004. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami przynajmniej do chwili uzyskania przez niego wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa.

Wykańczanie powierzchni betonu. Dla powierzchni betonu obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię,
- pęknięcia i rysy są niedopuszczalne,
- wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

Ostre krawędzie betonu po rozdeskowaniu powinny być oszlifowane. Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych konstrukcji, to bezpośrednio po rozebraniu deskowań należy wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody. Wyklucza się szpachlowanie konstrukcji po rozdeskowaniu.

Rusztowania. Rusztowania należy wykonać na podstawie projektu technologicznego opracowanego przez Wykonawcę w ramach ceny kontraktowej i uzgodnionej z Inspektorem nadzoru. Rusztowania mogą być wykonane z elementów drewnianych lub stalowych. Rusztowania powinny w czasie ich eksploatacji zapewnić sztywność i niezmienność układu geometrycznego i bezpieczeństwo konstrukcji. Wykonanie rusztowań powinno uwzględniać „podniesienie wykonawcze” związane za strzałką konstrukcji oraz ugięciem i osiadaniem rusztowań pod wpływem ciężaru układanego betonu. Wykonawca powinien przedłożyć Inspektorowi nadzoru do akceptacji szczegółowe rysunki robocze rusztowań. Całkowita rozbiórka rusztowań może nastąpić po osiągnięciu przez beton wymaganej wytrzymałości. Rusztowanie należy rozbierać stopniowo, pod ścisłym nadzorem, unikając jednoczesnego usunięcia większej liczby podpór.

Deskowania. Deskowania dla podstawowych elementów konstrukcji obiektu (ustroju nośnego, podpór) należy wykonać według projektu technologicznego deskowania, opracowanego na podstawie obliczeń statyczno-

Normy:

- PN – EN 197-1:2012            Cement -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN – EN 12620:2010            Kruszywa do betonów.
- PN – EN 1008:2004            Woda zarobowa do betonu – Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- PN – EN 206:2006            Beton – Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-EN 13670            Wykonywanie konstrukcji z betonu.

## 1. Część ogólna.

- a. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego.  
Projekt budowy trzech budynków mieszkalnych, wielorodzinnych wraz z infrastrukturą techniczną: oświetleniem zewnętrznym, wewnętrzną linią zasilającą elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnych i telekomunikacyjną.
- b. Przedmiot i zakres robót budowlanych.  
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na zbrojeniu konstrukcji w obiekcie wymienionym w pkt 1 lit. a.  
Zbrojenie konstrukcji obejmują m. in.:
  - zbrojenie ław fundamentowych,
  - zbrojenie konstrukcji żelbetowych, belki, wieńce, słupy
  - zbrojenie wylewek posadzkowych,
  - wykonanie kotew stalowych itp.
- c. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.  
Podstawowe prace towarzyszące i roboty tymczasowe określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.  
Prace towarzyszące i tymczasowe:
  - przygotowanie zbrojenia,
  - montaż zbrojenia,
  - kontrola jakości robót i materiałów.
- d. Informacje o terenie budowy.  
Informacje o terenie budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.
- e. Nazwy i kody CPV.  
CPV - 45262310-7 Zbrojenie.
- f. Określenia podstawowe.  
Określenia podstawowe zawarte zostały w I. STWiORB – Wymagania ogólne oraz w określonych w punkcie 10 dokumentach odniesienia.

## 2. Materiały.

Podstawowe zasady dotyczące materiałów stosowanych podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Stal zbrojeniowa. Do zbrojenia konstrukcji żelbetowych należy stosować stal klas i gatunków wg dokumentacji projektowej, wg normy PN-EN 10080:2007. Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczone są jamy usadowe, rozwarstwienia, pęknięcia widoczne gołym okiem. Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych wyłącznie z betonu i tworzyw sztucznych. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

zmianie. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem niełuszczącej się rdzy. Nie można wbudować stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali, która była wystawiona na działanie słonej wody. Minimalna grubość otuliny zewnętrznej w świetle prętów i powierzchni przekroju elementu żelbetowego określono w projekcie. Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne. Niedopuszczalne jest chodzenie po wykonanym szkieletie zbrojeniowym. Pręty zbrojenia należy łączyć w sposób określony w dokumentacji projektowej. Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi. Drut wiązałkowy, wyżarzony o średnicy 1 mm, używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm, przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1,5 mm. W szkieletach zbrojenia belek i słupów należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów narożnych ze strzemionami, a pozostałych prętów – na przemian.

6. Kontrola jakości robót budowlanych.

Podstawowe zasady dotyczące kontroli jakości robót budowlanych podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów,
- zgodność z dokumentacją projektową,
- klasę i gatunek użytej stali,
- rozstaw i średnicę prętów,
- prawidłowość wykonania otulin prętów z podkładek dystansowych.

7. Obmiar robót budowlanych.

Podstawowe zasady dotyczące obmiaru robót budowlanych podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Jednostką obmiaru zbrojenia z prętów jest t.

Jednostką obmiaru zbrojenia z siatek prefabrykowanych jest m<sup>2</sup>.

Jednostką obmiaru kotew itp. jest sztuka.

8. Odbiór robót budowlanych.

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót budowlanych podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

9. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących.

Podstawowe zasady dotyczące rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

10. Dokumenty odniesienia.

Podstawowe dokumenty odniesienia dotyczące budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

## **Specyfikacja techniczna wykonania i obioru robót budowlanych – Roboty murarskie.**

### **Nazwa inwestycji:**

Projekt budowy trzech budynków mieszkalnych, wielorodzinnych wraz z infrastrukturą techniczną: oświetleniem zewnętrznym, wewnętrzną linią zasilającą elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnych i telekomunikacyjną.

### **Adres inwestycji:**

działki nr 664/1 i 664/2, obręb Gaszyn, gmina Wieluń

### **Nazwa inwestora:**

Gmina Wieluń

### **Adres inwestora:**

Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń

### **Opracował:**

mgr inż. architekt Daniel Czarnuch

## **SPIS TREŚCI**

1. Część ogólna.
2. Materiały.
3. Sprzęt.
4. Transport.
5. Wykonanie robót.
6. Kontrola jakości robót budowlanych.
7. Obmiar robót budowlanych.
8. Odbiór robót budowlanych.
9. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących.
10. Dokumenty odniesienia.

- systemy kominowe dymowe z pustaków betonowych z wkładem ceramicznym i klinami z wełny mineralnej,
- zaprawy murarskie
- cement,
- wapno,
- kruszywa do zapraw,
- woda do betonów i zapraw,
- nadproża prefabrykowane,
- materiały pomocnicze m.in.: kotwy, listwy kotwiące, wieszaki, wsporniki itp.

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania określone w dokumentacji projektowej oraz wymogi odpowiednich norm lub aprobat technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

### 3. Sprzęt.

Podstawowe zasady dotyczące sprzętu stosowanego podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Do wykonywania robót może być stosowany sprzęt:

- betoniarka elektryczna do przygotowywania zapraw murarskich,
- wyciąg towarowy lub towarowo-osobowy,
- samochód samowyładowczy o ładowności do 15 t.,
- samochód skrzyniowy z HDS lub bez o ładowności do 15t .

### 4. Transport.

Podstawowe zasady dotyczące transportu stosowanego podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

### 5. Wykonanie robót.

Podstawowe zasady dotyczące wykonania robót stosowane podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Wykonanie robót musi odbywać się zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi producenta, odpowiednimi normami (m. in. Eurokod 6) i zasadami sztuki budowlanej.

O ile w dokumentacji projektowej i/lub specyfikacji technicznej oraz dokumentach odniesienia wyrobów murowych nie podano inaczej, to:

- mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania elementów murowych i grubości spoin tak, aby ściana stanowiła jeden element konstrukcyjny,
- elementy murowe powinny być układane na płask, a nie na rąb lub na stojąco,
- spoiny poprzeczne i podłużne w sąsiednich warstwach muru powinny być usytuowane mijankowo,
- mury należy wносить możliwie równomiernie na całej ich długości,
- elementy murowe powinny być czyste i wolne od kurzu,

placu budowy lub prefabrykowane. Nadproża prefabrykowane powinny spełniać wymagania normy PN-EN 845-2. Nadproża należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta kształtek. Nadproża powinny być opierane na zaprawie i wypoziomowane zarówno w kierunku podłużnym jak i poprzecznym. Oparcie końca nadproża powinno być nie mniejsze niż 100 mm.

Do wznoszenia przewodów kominowych stosować elementy systemowe z pustaków betonowych. W przewodach dymowych dodatkowo stosować wkład ceramiczny szamotowy z izolacją z wełny mineralnej. Przewody dymowe należy prowadzić od otworów wycierowych do wylotów komina lub nasady kominowej wg dokumentacji projektowej. Otwory wycierowe powinny być łatwo dostępne, mieć osadnik na sadze, powinny być usytuowane na najniższej kondygnacji oraz powinny być zamknięte szczelnie drzwiczkami wykonanymi z materiałów niepalnych.

Wymagania jakościowe robót murarskich określono w Eurokodzie 6.

6. Kontrola jakości robót budowlanych.

Podstawowe zasady dotyczące kontroli jakości robót budowlanych podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów,
- zgodność z dokumentacją projektową,
- klasę i jakość użytych elementów murowych,
- klasę i jakość zapraw,
- drożność i szczelność przewodów wentylacyjnych i dymowych,
- jakość wykonania robót murowych,
- jakość wykonania przewodów wentylacyjnych i dymowych,
- jakość wykonania nadproży.

7. Obmiar robót budowlanych.

Podstawowe zasady dotyczące obmiaru robót budowlanych podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Jednostką obmiaru wykonania ścian murowanych określonego typu jest m<sup>2</sup>.

Jednostką obmiaru wykonania otworów okiennych i drzwiowych jest sztuka.

Jednostką obmiaru nadproży jest metr bieżący.

Jednostką obmiaru kominów dymowych i wentylacyjnych jest metr bieżący.

8. Odbiór robót budowlanych.

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót budowlanych podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

9. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących.

Podstawowe zasady dotyczące rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

- PN-EN 1996-1-1:2013 Projektowanie konstrukcji murowych – Część 1-1: reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.
- PN-EN 1996-1-2:2013 Projektowanie konstrukcji murowych – Część 1-2: reguły ogólne – Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.
- PN-EN 1996-2:2013 Projektowanie konstrukcji murowych – Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów.



## 1. Część ogólna.

- a. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego.  
Projekt budowy trzech budynków mieszkalnych, wielorodzinnych wraz z infrastrukturą techniczną: oświetleniem zewnętrznym, wewnętrzną linią zasilającą elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnych i telekomunikacyjną.
- b. Przedmiot i zakres robót budowlanych.  
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu konstrukcji drewnianych w obiekcie wymienionym w pkt 1 lit. a.  
Konstrukcje drewniane obejmują m. in.:
  - wykonanie murłat drewnianych,
  - wykonanie wiązarów kratownicowych z desek,
  - wykonanie stężeń pościowych z kratownic z desek,
  - wykonanie stężeń pionowych z desek,
  - wykonanie kontrłat i łat,
  - wykonanie połączeń i stężeń z elementów stalowych.
- c. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.  
Podstawowe prace towarzyszące i roboty tymczasowe określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.  
Prace towarzyszące i tymczasowe:
  - montaż konstrukcji,
  - kontrola jakości robót i materiałów.
- d. Informacje o terenie budowy.  
Informacje o terenie budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.
- e. Nazwy i kody CPV.  
CPV – 45261100-5 Wykonywanie konstrukcji dachowych.
- f. Określenia podstawowe.  
Określenia podstawowe zawarte zostały w I. STWiORB – Wymagania ogólne oraz w określonych w punkcie 10 dokumentach odniesienia.

## 2. Materiały.

Podstawowe zasady dotyczące materiałów stosowanych podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Materiały niezbędne do wykonania konstrukcji drewnianych to:

- drewno konstrukcyjne,
- drewno do łat i kontrłat,
- środki impregnujące drewno,
- łączniki stalowe m. in.: płytki kolczaste, płytki perforowane, złącza kątowe, stężenia wiatrowe (taśmy perforowane), wsporniki itp.
- materiały pomocnicze m. in.: gwoździe, wkręty, kołki, śruby, trzpienie itp.

Jednostką obmiaru gotowych wiązarów kratownicowych jest sztuka.

8. Odbiór robót budowlanych.  
Ogólne zasady dotyczące odbioru robót budowlanych podczas budowy określono w I. STOWiRB – Wymagania ogólne.
9. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących.  
Podstawowe zasady dotyczące rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.
10. Dokumenty odniesienia.  
Podstawowe dokumenty odniesienia dotyczące budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Normy:

- PN-EN 338:2011 Drewno konstrukcyjne – Klasa wytrzymałości.
- PN- EN 14080:2013 Konstrukcje drewniane -- Drewno klejone warstwowo i drewno lite klejone warstwowo -- Wymagania
- PN-EN 1995-1-1 Projektowanie konstrukcji drewnianych -- Część 1-1: Postanowienia ogólne -- Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków
- PN-EN 1995-1-2 Projektowanie konstrukcji drewnianych -- Część 1-2: Postanowienia ogólne -- Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe
- PN-EN 912:2011 Łączniki do drewna - Dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach drewnianych.
- PN-EN 1075:2000 Konstrukcje drewniane - Metody badań - Połączenia na metalowe płytki kolczaste.
- PN-EN 1194:2000 Konstrukcje drewniane. Drewno klejone warstwowo. Klasy wytrzymałości i określenie wartości charakterystycznych.
- PN-EN 1380:2009 Konstrukcje drewniane - Metody badań - Nośność złączy na gwoździe, śruby, trzpień i sworznie.
- PN-EN 1381:2000 Konstrukcje drewniane - Metody badań - Nośność złączy na zszywki.

## 1. Część ogólna.

- a. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego.  
Projekt budowy trzech budynków mieszkalnych, wielorodzinnych wraz z infrastrukturą techniczną: oświetleniem zewnętrznym, wewnętrzną linią zasilającą elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnych i telekomunikacyjną.
- b. Przedmiot i zakres robót budowlanych.  
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu pokrycia dachu z blachodachówki w obiekcie wymienionym w pkt 1 lit. a.  
Pokrycie dachu obejmuje m. in.:
  - wykonanie pokrycia dachu z blachodachówki,
  - wykonanie obróbek blacharskich,
  - wykonanie rynien i rur spustowych,
  - wykonanie podbitek dachowych,
  - montaż akcesoriów dachowych.
- c. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.  
Podstawowe prace towarzyszące i roboty tymczasowe określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.  
Prace towarzyszące i tymczasowe:
  - docięcie elementów na wymiar,
  - montaż elementów do konstrukcji,
  - uszczelnienie połączeń.
- d. Informacje o terenie budowy.  
Informacje o terenie budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.
- e. Nazwy i kody CPV.  
CPV – 45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych.
- f. Określenia podstawowe.  
Określenia podstawowe zawarte zostały w I. STWiORB – Wymagania ogólne oraz w określonych w punkcie 10 dokumentach odniesienia.

## 2. Materiały.

Podstawowe zasady dotyczące materiałów stosowanych podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Materiały niezbędne do wykonania pokrycia dachu to:

- arkusze blach dachówkowych,
- obróbki blacharskie gotowe o określonym kształcie i szerokości,
- obróbki blacharskie formowane na budowie,
- rynny i rury spustowe PCV,
- podbitki dachowe PCV,
- akcesoria dachowe m. in. stopnie i ławy kominiarskie,

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów,
- zgodność z dokumentacją projektową,
- szczelność połączeń,
- prawidłowość spadków rynien, połaci dachowych, obróbek blacharskich,
- prawidłowość mocowania elementów,
- jakość wykonania pokrycia,
- jakość wykonania obróbek blacharskich,
- jakość wykonania rynien i rur spustowych,
- jakość wykonania podbitki dachowej,
- jakość wykonania akcesoriów dachowych.

7. Obmiar robót budowlanych.

Podstawowe zasady dotyczące obmiaru robót budowlanych podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Jednostką obmiaru pokrycia dachu z blachodachówki jest m<sup>2</sup>.

Jednostką obmiaru obróbek blacharskich gotowych (o określonym kształcie i szerokości) jest metr bieżący.

Jednostką obmiaru obróbek blacharskich formowanych na budowie jest m<sup>2</sup>.

Jednostką obmiaru rynien i rur spustowych jest metr bieżący.

Jednostką obmiaru lejów spustowych jest sztuka.

Jednostką obmiaru akcesoriów dachowych jest sztuka.

8. Odbiór robót budowlanych.

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót budowlanych podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

9. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących.

Podstawowe zasady dotyczące rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

10. Dokumenty odniesienia.

Podstawowe dokumenty odniesienia dotyczące budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Normy:

- PN-EN 14783:2003 Blachy i dachówki metalowe podparte na całej powierzchni, przeznaczone do wykonywania pokryć dachowych, zewnętrznych obudów ścian i okładzin wewnętrznych -- Charakterystyka wyrobu i wymagania
- PN- EN 516:2007 Prefabrykowane akcesoria dachowe -- Urządzenia do chodzenia po dachu -- Pomosty, stopnie szerokie i stopnie wąskie
- PN-EN 607:2005 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PVC-U -- Definicje, wymagania i badania
- PN-EN 612:2006 Rynny dachowe z arkuszy metalowych z okrągłym usztywnionym obrzeżem przedniej strony i rury spustowe łączone na zakład

## **VII. Specyfikacja techniczna wykonania i obioru robót budowlanych – Roboty izolacyjne.**

### **Nazwa inwestycji:**

Projekt budowy trzech budynków mieszkalnych, wielorodzinnych wraz z infrastrukturą techniczną: oświetleniem zewnętrznym, wewnętrzną linią zasilającą elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnych i telekomunikacyjną.

### **Adres inwestycji:**

działki nr 664/1 i 664/2, obręb Gaszyn, gmina Wieluń

### **Nazwa inwestora:**

Gmina Wieluń

### **Adres inwestora:**

Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń

### **Opracował:**

mgr inż. architekt Daniel Czarnuch

## **SPIS TREŚCI**

1. Część ogólna.
2. Materiały.
3. Sprzęt.
4. Transport.
5. Wykonanie robót.
6. Kontrola jakości robót budowlanych.
7. Obmiar robót budowlanych.
8. Odbiór robót budowlanych.
9. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących.
10. Dokumenty odniesienia.

- folie paroizolacyjne PE i PVC,
- materiały pomocnicze: kleje, rozpuszczalniki, środki odtłuszczające i zmywające, lepiki, łączniki mocujące, kotwy, śruby, wkręty, gwoździe, taśmy, listwy uszczelniające dylatacyjne, woda i inne materiały do rozcieńczania itp.

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania określone w dokumentacji projektowej oraz wymogi odpowiednich norm lub aprobat technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

### 3. Sprzęt.

Podstawowe zasady dotyczące sprzętu stosowanego podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Do wykonywania robót może być stosowany sprzęt:

- odkurzacze do przygotowywania podłoża,
- urządzenia do mycia hydrodynamicznego,
- nożyce i noże do cięcia pap itp.,
- mechaniczne natryskiwacze do nakładania mas powłokowych,
- butle propan-butan z palnikiem do zgrzewania,
- wyciąg towarowy lub towarowo-osobowy,
- samochód skrzyniowy z HDS lub bez o ładowności do 15t.

### 4. Transport.

Podstawowe zasady dotyczące transportu stosowanego podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

### 5. Wykonanie robót.

Podstawowe zasady dotyczące wykonania robót stosowane podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Wykonanie robót musi odbywać się zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi producenta, odpowiednimi normami i zasadami sztuki budowlanej.

Podłoża pod hydroizolacje podziemnych powierzchni i przyziemi budynków powinno być nośne i nieodkształcalne, powierzchnia powinna być czysta, odtłuszczona, odpylona, równa, wolna od mleczka cementowego, bez kawern, ubytków, wypukłości, pęknięć. Połączenia izolowanych powierzchni poziomych i pionowych powinny mieć wykonane fasety o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub powinny być sfazowane pod kątem 45° na szerokości i wysokości co najmniej 5 cm od krawędzi. Roboty hydroizolacyjne należy wykonywać w temperaturze otoczenia nie niższej niż podano w instrukcji producenta materiałów izolacyjnych wykorzystywanych w robotach. Zabronione jest wykonywanie robót poza granicznymi temperaturami określonym przez producenta stosowanych preparatów, w czasie deszczu, mżawki, przy silnym nasłonecznieniu i wilgotności powietrza przekraczającej 85%. Przed nałożeniem izolacji wodochronnej poniżej poziomu terenu należy obniżyć poziom zwierciadła wody gruntowej do co najmniej 30 cm poniżej najniższego poziomu przewidzianej do wykonania warstwy hydroizolacji.

8. Odbiór robót budowlanych.

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót budowlanych podczas budowy określono w I. STOWiRB – Wymagania ogólne.

9. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących.

Podstawowe zasady dotyczące rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

10. Dokumenty odniesienia.

Podstawowe dokumenty odniesienia dotyczące budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Normy:

- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-24000:1997 Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa.
- PN-B-24002:1997 Asfaltowa emulsja anionowa.
- PN-B-24003:1997 Asfaltowa emulsja kationowa.
- PN-B-24004:1997 Masa asfaltowo - aluminiowa.
- PN-B-24620:1998/Az1:2004 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno,
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno
- PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco
- PN-B-30175:1974 Kit asfaltowy uszczelniający
- PN-EN 12970:2003 Masa asfaltowa wodochronna -- Definicje, wymagania i metody badań
- PN-EN 13859-1:2014-06 Elastyczne wyroby wodochronne -- Definicje i właściwości wyrobów podkładowych -- Część 1: Wyroby podkładowe pod nieciągłe pokrycia dachowe
- PN-EN 13859-2:2014-06 Elastyczne wyroby wodochronne -- Definicje i właściwości wyrobów podkładowych -- Część 2: Wyroby podkładowe do ścian
- PN-EN 13967:2012 Elastyczne wyroby wodochronne -- Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej części podziemnych -- Definicje i właściwości
- PN-EN 13969:2006/A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne -- Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych -- Definicje i właściwości
- PN-EN 13969:2006 Elastyczne wyroby wodochronne -- Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych -- Definicje i właściwości
- PN-EN 13970:2006/A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne -- Wyroby asfaltowe do regulacji przenikania pary wodnej -- Definicje i właściwości
- PN-EN 13970:2006 Elastyczne wyroby wodochronne -- Wyroby asfaltowe do regulacji przenikania pary wodnej -- Definicje i właściwości

## **VIII. Specyfikacja techniczna wykonania i obioru robót budowlanych – Izolacje cieplne.**

### **Nazwa inwestycji:**

Projekt budowy trzech budynków mieszkalnych, wielorodzinnych wraz z infrastrukturą techniczną: oświetleniem zewnętrznym, wewnętrzną linią zasilającą elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnych i telekomunikacyjną.

### **Adres inwestycji:**

działki nr 664/1 i 664/2, obręb Gaszyn, gmina Wieluń

### **Nazwa inwestora:**

Gmina Wieluń

### **Adres inwestora:**

Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń

### **Opracował:**

mgr inż. architekt Daniel Czarnuch

## **SPIS TREŚCI**

1. Część ogólna.
2. Materiały.
3. Sprzęt.
4. Transport.
5. Wykonanie robót.
6. Kontrola jakości robót budowlanych.
7. Obmiar robót budowlanych.
8. Odbiór robót budowlanych.
9. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących.
10. Dokumenty odniesienia.



- kołki, dyble itp. łączniki do mocowania płyt,
- materiały pomocnicze: rozpuszczalniki, środki odtłuszczające i zmywające, wkręty, gwoździe, taśmy, listwy uszczelniające dylatacyjne, woda i inne materiały do rozcieńczania itp.

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania określone w dokumentacji projektowej oraz wymogi odpowiednich norm lub aprobat technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

### 3. Sprzęt.

Podstawowe zasady dotyczące sprzętu stosowanego podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Do wykonywania robót może być stosowany sprzęt:

- odkurzacze do przygotowywania podłoża,
- urządzenia do mycia hydrodynamicznego,
- przecinarka, nóż termiczny do cięcia styropianu,
- wiertarki z mieszadłem lub betoniarki do przygotowywania zapraw,
- wiertarki do mocowania łączników,
- szlifierki do styropianu,
- wyciąg towarowy lub towarowo-osobowy,
- samochód skrzyniowy z HDS lub bez o ładowności do 15t.

### 4. Transport.

Podstawowe zasady dotyczące transportu stosowanego podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

### 5. Wykonanie robót.

Podstawowe zasady dotyczące wykonania robót stosowane podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Wykonanie robót musi odbywać się zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi producenta, odpowiednimi normami i zasadami sztuki budowlanej.

Podłoże pod izolacje powinno być nośne i nieodkształcalne, powierzchnia powinna być czysta, odtłuszczona, odpylona, równa, wolna od mleczka cementowego, bez kawern, ubytków, wypukłości, pęknięć. Połączenia izolowanych powierzchni poziomych i pionowych powinny mieć wykonane fasety o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub powinny być sfazowane pod kątem 45° na szerokości i wysokości co najmniej 5 cm od krawędzi. Roboty należy wykonywać w temperaturze otoczenia nie niższej niż podano w instrukcji producenta materiałów izolacyjnych wykorzystywanych w robotach. Zabronione jest wykonywanie robót poza granicznymi temperaturami określonym przez producenta stosowanych preparatów. Płyty należy układać tak, by ściśle do siebie przylegały. Ocieplenie składające się z kilku warstw należy układać na zakład.

- PN-EN 13164+A1:2015-03 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie -- Specyfikacja,
- PN-EN 13165+A1:2015-03 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby ze sztywnej pianki poliuretanowej (PU) produkowane fabrycznie -- Specyfikacja,
- PN-EN 13166+A1:2015-03 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z pianki fenolowej (PF) produkowane fabrycznie -- Specyfikacja,
- PN-EN 13167+A1:2015-03 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby ze szkła piankowego (CG) produkowane fabrycznie -- Specyfikacja,
- PN-EN 13168+A1:2015-03 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z wełny drzewnej (WW) produkowane fabrycznie -- Specyfikacja,
- PN-EN 13170+A1:2015-03 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z korka ekspandowanego (ICB) produkowane fabrycznie -- Specyfikacja,
- PN-EN 13171+A1:2015-04 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z włókien drzewnych (WF) produkowane fabrycznie -- Specyfikacja,
- PN-EN 13172:2012 Wyroby do izolacji cieplnej -- Ocena zgodności
- PN-EN 13494:2003 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Określanie przyczepności między warstwą zaprawy klejącej i warstwą zbrojoną a materiałem do izolacji cieplnej,
- PN-EN 13495:2003 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Określanie odporności na odrywanie zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania (ETICS) (badanie z blokiem piankowym),
- PN-EN 13496:2013-12 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Określanie mechanicznych właściwości siatek z włókna szklanego stosowanych do zbrojenia warstwy w zewnętrznych zespolonych systemach izolacji cieplnej (ETICS),
- PN-EN 13499:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem -- Specyfikacja,
- PN-EN 13500:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) z wełną mineralną -- Specyfikacja,
- PN-EN 16069+A1:2015-03 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z pianki polietylenowej (PEF) produkowane fabrycznie -- Specyfikacja,
- PN-EN 12114:2003 Właściwości cieplne budynków -- Przepuszczalność powietrza komponentów budowlanych i elementów budynków -- Laboratoryjna metoda badania,
- PN-EN 12664:2002 Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych - - Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia cieplnego -- Suche i wilgotne wyroby o średnim i małym oporze cieplnym,
- PN-EN 12667:2002 Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych -- Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia cieplnego -- Wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym,
- PN-EN ISO 9229:2007 Izolacja cieplna -- Słownik,
- PN-ISO 6242-1:1999 Budownictwo -- Wyrażanie wymagań użytkownika -- Wymagania termiczne,

## **IX. Specyfikacja techniczna wykonania i obioru robót budowlanych – Stolarka.**

### **Nazwa inwestycji:**

Projekt budowy trzech budynków mieszkalnych, wielorodzinnych wraz z infrastrukturą techniczną: oświetleniem zewnętrznym, wewnętrzną linią zasilającą elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnych i telekomunikacyjną.

### **Adres inwestycji:**

działki nr 664/1 i 664/2, obręb Gaszyn, gmina Wieluń

### **Nazwa inwestora:**

Gmina Wieluń

### **Adres inwestora:**

Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń

### **Opracował:**

mgr inż. architekt Daniel Czarnuch

## **SPIS TREŚCI**

1. Część ogólna.
2. Materiały.
3. Sprzęt.
4. Transport.
5. Wykonanie robót.
6. Kontrola jakości robót budowlanych.
7. Obmiar robót budowlanych.
8. Odbiór robót budowlanych.
9. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących.
10. Dokumenty odniesienia.

- wylazy na poddasze z drabiną składaną,
- okna i drzwi balkonowe,
- parapety zewnętrzne i wewnętrzne,
- okucia, zamki, klamki, szyldy, kratki, nawietrzaki itp. akcesoria,
- elementy maskujące: kątowniki, ćwierćwałki, listwy maskujące itp.
- elementy mocujące: dyble, kotwy, wkręty, śruby, wkręty, gwoździe, podkładki, kątowniki stalowe, kołki rozporowe itp.,
- materiały uszczelniające: kity, pianki itp.

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania określone w dokumentacji projektowej oraz wymogi odpowiednich norm lub aprobat technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

### 3. Sprzęt.

Podstawowe zasady dotyczące sprzętu stosowanego podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Do wykonywania robót może być stosowany sprzęt:

- wkrętarki, wiertarki,
- wyciąg towarowy lub towarowo-osobowy,
- samochód skrzyniowy z HDS lub bez o ładowności do 15t.

### 4. Transport.

Podstawowe zasady dotyczące transportu stosowanego podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

### 5. Wykonanie robót.

Podstawowe zasady dotyczące wykonania robót stosowane podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Wykonanie robót musi odbywać się zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi producenta, odpowiednimi normami i zasadami sztuki budowlanej.

Okno i drzwi należy sytuować w ościeżu tak, aby nie powstały mostki termiczne, prowadzące do skraplania się pary wodnej na wewnętrznej stronie ościeżnicy lub powierzchni ościeża. Ustawienie okien / drzwi balkonowych powinno zapewniać luz (szczelinę) pomiędzy otworem w ścianie a wyrobem, pozwalający na zmianę wymiarów okna pod wpływem temperatury, wilgotności oraz ruchu konstrukcji budynku nie ograniczającą funkcjonalności okna / drzwi. Należy zapewnić miejsce dla klocków dystansowych i podporowych. Do podpierania progu ościeżnicy okien stosuje się klocki lub belki drewniane. Do ustawienia okna w otworze służą klocki podporowe i dystansowe. Klocki podporowe i dystansowe powinny być tak rozmieszczone, aby była zapewniona możliwość odkształcania się kształtowników okien. Zamocowanie okien przy użyciu tylko kołków rozporowych, śrub lub kotew, bez zastosowania klocków podporowych, jest niewystarczające do przenoszenia obciążenia. Klocki dystansowe, służące do ustalenia pozycji okna w otworze, po zamocowaniu ościeżnicy powinny być usunięte, nie należy natomiast usuwać

- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów,
- zgodność z dokumentacją projektową,
- prawidłowość wykonania i oczyszczenia podłoża,
- prawidłowość podparcia progu ościeżnicy,
- prawidłowość zamocowania mechanicznego okien i drzwi,
- prawidłowość izolacji termicznej i przeciwwilgociowej na połączeniu ościeżnicy z ościeżą,
- prawidłowość wykonania i osadzenia parapetów zewnętrznych i wewnętrznych.

7. Obmiar robót budowlanych.

Podstawowe zasady dotyczące obmiaru robót budowlanych podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Jednostką obmiaru ościeży drzwiowych wewnętrznych i zewnętrznych jest sztuka.

Jednostką obmiaru drzwi wewnętrznych i zewnętrznych jest m<sup>2</sup>.

Jednostką obmiaru okien i drzwi balkonowych jest m<sup>2</sup>.

Jednostką obmiaru parapetów wewnętrznych i zewnętrznych jest sztuka.

Jednostką obmiaru wyłazów na poddasze jest m<sup>2</sup>.

8. Odbiór robót budowlanych.

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót budowlanych podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

9. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących.

Podstawowe zasady dotyczące rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

10. Dokumenty odniesienia.

Podstawowe dokumenty odniesienia dotyczące budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Normy:

- PN-EN 12608:2004 Kształtowniki z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do produkcji okien i drzwi -- Klasyfikacja, wymagania i metody badań,
- PN-EN 14351-1+A1:2010 Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne -- Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności,
- PN-EN 477:1997 Kształtowniki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U) do produkcji okien i drzwi -- Określenie odporności kształtowników głównych na uderzenie spadającego ciężarka,
- PN-EN 478:1997 Kształtowniki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PVC-U) do produkcji okien i drzwi -- Wygląd po wygrzewaniu w temperaturze 150 stopni C -- Metoda badania,
- PN-EN ISO 10077-1:2007 Ciepłe właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji -- Obliczanie współczynnika przenikania ciepła -- Część 1: Postanowienia ogólne,

## **X. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – Tynki.**

### **Nazwa inwestycji:**

Projekt budowy trzech budynków mieszkalnych, wielorodzinnych wraz z infrastrukturą techniczną: oświetleniem zewnętrznym, wewnętrzną linią zasilającą elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnych i telekomunikacyjną.

### **Adres inwestycji:**

działki nr 664/1 i 664/2, obręb Gaszyn, gmina Wieluń

### **Nazwa inwestora:**

Gmina Wieluń

### **Adres inwestora:**

Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń

### **Opracował:**

mgr inż. architekt Daniel Czarnuch

## **SPIS TREŚCI**

1. Część ogólna.
2. Materiały.
3. Sprzęt.
4. Transport.
5. Wykonanie robót.
6. Kontrola jakości robót budowlanych.
7. Obmiar robót budowlanych.
8. Odbiór robót budowlanych.
9. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących.
10. Dokumenty odniesienia.

## 2. Materiały.

Podstawowe zasady dotyczące materiałów stosowanych podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Materiały niezbędne do wykonania tynków to:

- zaprawy murarskie,
- zaprawy tynkarskie,
- preparaty do gruntowania,
- zaprawa zbrojąca do zatapiania siatki,
- podkład tynkarski,
- tynki cienkowarstwowe zewnętrzne akrylowe barwione,
- tynki cienkowarstwowe mineralne, barwione,
- tynki cienkowarstwowe mineralne do malowania,
- siatka z włókna szklanego,
- cement,
- wapno,
- kruszywa do zapraw,
- woda do betonów i zapraw,
- listwy cokołowe, listwy narożne z siatką, listwy dylatacyjne itp.,
- elementy mocujące: dyble, kotwy, wkręty, śruby, wkręty, gwoździe, podkładki, kątowniki stalowe, kołki rozporowe itp.

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania określone w dokumentacji projektowej oraz wymogi odpowiednich norm lub aprobat technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

## 3. Sprzęt.

Podstawowe zasady dotyczące sprzętu stosowanego podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Do wykonywania robót może być stosowany sprzęt:

- odkurzacze do przygotowywania podłoża,
- urządzenia do mycia hydrodynamicznego,
- wiertarki z mieszadłem lub betoniarki do przygotowywania zapraw,
- wiertarki do mocowania łączników,
- wyciąg towarowy lub towarowo-osobowy,
- samochód skrzyniowy z HDS lub bez o ładowności do 15t.

## 4. Transport.

Podstawowe zasady dotyczące transportu stosowanego podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

## 5. Wykonanie robót.

Podstawowe zasady dotyczące wykonania robót stosowane podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Wykonanie robót musi odbywać się zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi producenta, odpowiednimi normami i zasadami sztuki budowlanej.

- PN-EN 459-1:2015 Wapno budowlane – Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
- PN-EN 459-2:2015 Wapno budowlane – Część 2: Metody badań.
- PN-EN 459-3:2015 Wapno budowlane – Część 3: Ocena zgodności.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw,
- PN-EN 13055-1:2003 Kruszywa lekkie do betonu, zaprawy i rzadkiej zaprawy.
- PN-EN 13658-1:2009 Metalowe siatki, narożniki i listwy podtynkowe -- Definicje, wymagania i metody badań -- Część 1: Tynki wewnętrzne
- PN-EN 13658-2:2009 Metalowe siatki, narożniki i listwy podtynkowe -- Definicje, wymagania i metody badań -- Część 2: Tynki zewnętrzne Projektowanie, przygotowanie i wykonywanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych -- Część 1: Tynki zewnętrzne
- PN-EN 13914-2:2005 Projektowanie, przygotowanie i zastosowanie tynków na zewnętrzną obrzutkę i wewnętrzne tynkowanie -- Część 2: Rozważania projektowe i podstawowe zasady tynkowania wewnątrz
- PN-EN 15824:2010 Wymagania dotyczące tynków zewnętrznych i wewnętrznych na spoiwach organicznych



## 1. Część ogólna.

- a. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego.  
Projekt budowy trzech budynków mieszkalnych, wielorodzinnych wraz z infrastrukturą techniczną: oświetleniem zewnętrznym, wewnętrzną linią zasilającą elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnych i telekomunikacyjną.
- b. Przedmiot i zakres robót budowlanych.  
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu okładzin z płyt kartonowo gipsowych w obiekcie wymienionym w pkt 1 lit. a.  
Okładziny z płyt kartonowo – gipsowych obejmują m. in.:
  - wykonanie sufitów podwieszanych,
  - wykonanie okładzin kominów.
- c. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.  
Podstawowe prace towarzyszące i roboty tymczasowe określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.  
Prace towarzyszące i tymczasowe:
  - wyznaczenie rozmieszczenia i zamocowania konstrukcji rusztu,
  - wypoziomowanie konstrukcji rusztu z regulacją naciągu wieszaków,
  - mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do gotowego rusztu,
  - szpachlowanie wstępne spoin płyt i styków ze ścianami i stropem,
  - zabezpieczenie spoin taśmą zbrojącą,
  - szpachlowanie wykańczające i wygładzanie spoin.
- d. Informacje o terenie budowy.  
Informacje o terenie budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.
- e. Nazwy i kody CPV.  
CPV – 45410000-4. Tynkowanie.  
CPV – 45421146-9. Instalowanie sufitów podwieszanych.
- f. Określenia podstawowe.  
Określenia podstawowe zawarte zostały w I. STWiORB – Wymagania ogólne oraz w określonych w punkcie 10 dokumentach odniesienia.

## 2. Materiały.

Podstawowe zasady dotyczące materiałów stosowanych podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Materiały niezbędne do wykonania okładzin z płyt kartonowo – gipsowych to:

- płyty kartonowo - gipsowe,
- kształtowniki stalowe rusztu,
- taśmy zbrojące,
- masy gipsowe,
- łączniki i uchwyty do rusztów,

8. Odbiór robót budowlanych.

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót budowlanych podczas budowy określono w I. STOWiRB – Wymagania ogólne.

9. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących.

Podstawowe zasady dotyczące rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

10. Dokumenty odniesienia.

Podstawowe dokumenty odniesienia dotyczące budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Normy:

- PN-EN 12859:2011 Płyty gipsowe -- Definicje, wymagania i metody badań
- PN-EN 12860:2002 Kleje gipsowe do płyt gipsowych -- Definicje, wymagania i metody badań
- PN-EN 13915:2009 Prefabrykowane panele z płyt gipsowo-kartonowych z rdzeniem kartonowym typu plaster pszczeli -- Definicje, wymagania i metody badań
- PN-EN 13950:2014-10 Płyty zespolone gipsowo-kartonowe do izolacji cieplnej/akustycznej -- Definicje, wymagania i metody badań
- PN-EN 13963:2014-10 Materiały do spoinowania płyt gipsowo-kartonowych -- Definicje, wymagania i metody badań
- PN-EN 14195:2015-02 Elementy szkieletowej konstrukcji metalowej do stosowania z płytami gipsowo-kartonowymi -- Definicje, wymagania i metody badań
- PN-EN 14209:2009 Wstępnie formowane gzymsy gipsowo-kartonowe -- Definicje, wymagania i metody badań
- PN-EN 14246:2008 Elementy gipsowe do sufitów podwieszanych -- Definicje, wymagania, metody badań
- PN-EN 14353+A1:2012 Metalowe narożniki i profile specjalne do stosowania z płytami gipsowo-kartonowymi -- Definicje, wymagania i metody badań
- PN-EN 14496:2007 Kleje gipsowe do płyt zespolonych do izolacji cieplnej i akustycznej oraz do płyt gipsowo-kartonowych -- Definicje, wymagania i metody badań
- PN-EN 14566+A1:2012 Łączniki mechaniczne do konstrukcji z płyt gipsowo-kartonowych -- Definicje, wymagania i metody badań
- PN-EN 15283-1+A1:2012 Płyty gipsowe zbrojone włóknami -- Definicje, wymagania i metody badań -- Część 1: Płyty gipsowe ze zbrojeniem w postaci mat
- PN-EN 15283-2+A1:2012 Płyty gipsowe zbrojone włóknami -- Definicje, wymagania i metody badań -- Część 2: Płyty gipsowo-włóknowe
- PN-EN 15318:2009 Projektowanie i zastosowanie płyt gipsowych
- PN-EN 15319:2009 Ogólne zasady projektowania robót budowlanych z zastosowaniem wyrobów gipsowo-włóknowych
- PN-EN 520+A1:2012 Płyty gipsowo-kartonowe -- Definicje, wymagania i metody badań.

## 1. Część ogólna.

- a. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego.  
Projekt budowy trzech budynków mieszkalnych, wielorodzinnych wraz z infrastrukturą techniczną: oświetleniem zewnętrznym, wewnętrzną linią zasilającą elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnych i telekomunikacyjną.
- b. Przedmiot i zakres robót budowlanych.  
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na kładzeniu płytek w obiekcie wymienionym w pkt 1 lit. a.  
Kładzenie płytek obejmuje m. in.:
  - wykonanie posadzek z płytek ceramicznych i gresowych z cokolikami.
- c. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.  
Podstawowe prace towarzyszące i roboty tymczasowe określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.  
  
Prace towarzyszące i tymczasowe:
  - oczyszczenie podłoża,
  - zagruntowanie podłoża,
  - wymierzenie i ustawienie punktów wysokościowych,
  - sortowanie płytek,
  - przygotowanie masy klejącej,
  - przycięcie, dopasowanie i ułożenie płytek na zaprawie klejowej,
  - obrobienie wnęk, przejść, pilastrów, załamań itp.
  - wykonanie cokołów,
  - wypełnienie spoin zaprawą,
  - oczyszczenie posadzek.
- d. Informacje o terenie budowy.  
Informacje o terenie budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.
- e. Nazwy i kody CPV.  
CPV – 45431000-7. Kładzenie płytek.
- f. Określenia podstawowe.  
Określenia podstawowe zawarte zostały w I. STWiORB – Wymagania ogólne oraz w określonych w punkcie 10 dokumentach odniesienia.

## 2. Materiały.

Podstawowe zasady dotyczące materiałów stosowanych podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Materiały niezbędne do wykonania okładzin z płytek to:

- płytki ceramiczne i gresowe,
- płytki cokołowe ceramiczne i gresowe,

wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie, a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych podłodze. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe. W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe. Po ułożeniu płytek na podłodze wykonuje się cokoły. Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

6. Kontrola jakości robót budowlanych.

Podstawowe zasady dotyczące kontroli jakości robót budowlanych podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów,
- zgodność z dokumentacją projektową,
- prawidłowość wykonania dylatacji,
- prawidłowość wykonania posadzek i cokołów.

7. Obmiar robót budowlanych.

Podstawowe zasady dotyczące obmiaru robót budowlanych podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Jednostką obmiaru posadzek z płytek ceramicznych i gresowych jest m<sup>2</sup>.

Jednostką obmiaru cokołów z płytek ceramicznych i gresowych jest metr bieżący.

8. Odbiór robót budowlanych.

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót budowlanych podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

9. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących.

Podstawowe zasady dotyczące rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

10. Dokumenty odniesienia.

Podstawowe dokumenty odniesienia dotyczące budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

### **XIII. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – Roboty malarskie.**

#### **Nazwa inwestycji:**

Projekt budowy trzech budynków mieszkalnych, wielorodzinnych wraz z infrastrukturą techniczną: oświetleniem zewnętrznym, wewnętrzną linią zasilającą elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnych i telekomunikacyjną.

#### **Adres inwestycji:**

działki nr 664/1 i 664/2, obręb Gaszyn, gmina Wieluń

#### **Nazwa inwestora:**

Gmina Wieluń

#### **Adres inwestora:**

Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń

#### **Opracował:**

mgr inż. architekt Daniel Czarnuch

### **SPIS TREŚCI**

1. Część ogólna.
2. Materiały.
3. Sprzęt.
4. Transport.
5. Wykonanie robót.
6. Kontrola jakości robót budowlanych.
7. Obmiar robót budowlanych.
8. Odbiór robót budowlanych.
9. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących.
10. Dokumenty odniesienia.

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania określone w dokumentacji projektowej oraz wymogi odpowiednich norm lub aprobat technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

### 3. Sprzęt.

Podstawowe zasady dotyczące sprzętu stosowanego podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Do wykonywania robót może być stosowany sprzęt:

- wyciąg towarowy lub towarowo-osobowy,
- samochód skrzyniowy z HDS lub bez o ładowności do 15t .

### 4. Transport.

Podstawowe zasady dotyczące transportu stosowanego podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

### 5. Wykonanie robót.

Podstawowe zasady dotyczące wykonania robót stosowane podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Wykonanie robót musi odbywać się zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi producenta, odpowiednimi normami i zasadami sztuki budowlanej.

Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich.

Roboty malarskie powinny być prowadzone przy pogodzie bezwietrznej i bez opadów atmosferycznych (w przypadku robót malarskich zewnętrznych), w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C, w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych). Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację. Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru. Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1 m<sup>2</sup>,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp.

#### **XIV. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – Roboty w zakresie różnych nawierzchni.**

**Nazwa inwestycji:**

Projekt budowy trzech budynków mieszkalnych, wielorodzinnych wraz z infrastrukturą techniczną: oświetleniem zewnętrznym, wewnętrzną linią zasilającą elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnych i telekomunikacyjną.

**Adres inwestycji:**

działki nr 664/1 i 664/2, obręb Gaszyn, gmina Wieluń

**Nazwa inwestora:**

Gmina Wieluń

**Adres inwestora:**

Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń

**Opracował:**

mgr inż. architekt Daniel Czarnuch

#### **SPIS TREŚCI**

1. Część ogólna.
2. Materiały.
3. Sprzęt.
4. Transport.
5. Wykonanie robót.
6. Kontrola jakości robót budowlanych.
7. Obmiar robót budowlanych.
8. Odbiór robót budowlanych.
9. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących.
10. Dokumenty odniesienia.

- mechaniczne rozścielenie górnej warstwy kruszywa,
  - zagęszczenie i profilowanie warstwy górnej z nawilżaniem wodą,
  - posypanie górnej warstwy miałem kamiennym,
  - ułożenie kostki brukowej z przycięciem kostek do linii brzegowej układanej powierzchni,
  - ubicie kostek wibratorem,
  - kontrola jakości ułożenia kostki i sprawdzenie spadów nawierzchni,
  - wypełnienie spoin przez zamulenie piaskiem,
  - pielęgnacja wykonanej nawierzchni.
- d. Informacje o terenie budowy.  
Informacje o terenie budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.
- e. Nazwy i kody CPV.  
CPV – 45233200-1. Roboty w zakresie różnych nawierzchni.
- f. Określenia podstawowe.  
Określenia podstawowe zawarte zostały w I. STWiORB – Wymagania ogólne oraz w określonych w punkcie 10 dokumentach odniesienia.
2. Materiały.  
Podstawowe zasady dotyczące materiałów stosowanych podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.
- Materiały niezbędne do wykonania robót w zakresie różnych nawierzchni to:
- beton,
  - piasek,
  - cement,
  - obrzeża betonowe,
  - krawężniki betonowe,
  - ścieki betonowe,
  - kruszywa łamane,
  - kostka brukowa z betonu,
  - tłuczeń kamienny,
  - kruszywo naturalne,
  - woda do betonów i zapraw.
- Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania określone w dokumentacji projektowej oraz wymogi odpowiednich norm lub aprobat technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.
3. Sprzęt.  
Podstawowe zasady dotyczące sprzętu stosowanego podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.



Jednostką obmiaru nawierzchni żwirowych jest  $m^2$ .

Jednostką obmiaru profilowania i zagęszczania gruntu pod nawierzchnię jest  $m^2$ .

Jednostką obmiaru podsypki piaskowej i cementowo - piaskowej jest  $m^2$ .

Jednostką obmiaru podbudowy z kruszywa łamanego jest  $m^2$ .

Jednostką obmiaru nawierzchni z tłucznia kamiennego jest  $m^2$ .

Jednostką obmiaru nawierzchni z kostki betonowej jest  $m^2$ .

8. Odbiór robót budowlanych.

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót budowlanych podczas budowy określono w I. STOWiRB – Wymagania ogólne.

9. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących.

Podstawowe zasady dotyczące rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

10. Dokumenty odniesienia.

Podstawowe dokumenty odniesienia dotyczące budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Normy:

- PN-EN 1097-1:2011 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw -- Część 1: Oznaczanie odporności na ścieranie (mikro-Deval)
- PN-EN 1097-2:2010 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw -- Część 2: Metody oznaczania odporności na rozdrabnianie
- PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu
- PN-EN 12271:2009 Powierzchniowe utrwalenie -- Wymagania
- PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe -- Wymagania i metody badań
- PN-EN 1339:2005 Betonowe płyty brukowe -- Wymagania i metody badań
- PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe -- Wymagania i metody badań
- PN-EN 1341:2013-05 Płyty z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych -- Wymagania i metody badań
- PN-EN 1342:2013-05 Kostka brukowa z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych -- Wymagania i metody badań
- PN-EN 1342:2013-05 Kostka brukowa z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych -- Wymagania i metody badań
- PN-EN 1343:2013-05 Krawężniki z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych -- Wymagania i metody badań
- PN – EN 197-1:2012 Cement -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN – EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu – Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- PN – EN 206:2006 Beton – Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-EN 13670 Wykonywanie konstrukcji z betonu.

## 1. Część ogólna.

- a. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego.  
Projekt budowy trzech budynków mieszkalnych, wielorodzinnych wraz z infrastrukturą techniczną: oświetleniem zewnętrznym, wewnętrzną linią zasilającą elektroenergetyczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnych i telekomunikacyjną.
- b. Przedmiot i zakres robót budowlanych.  
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na urządzeniu placu zabaw w obiekcie wymienionym w pkt 1 lit. a.  
Roboty polegające na urządzeniu placu zabaw obejmują m. in.:
  - wykonanie nawierzchni trawiastej,
  - montaż urządzeń do zabaw dzieci,
  - montaż urządzeń towarzyszących.
- c. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.  
Podstawowe prace towarzyszące i roboty tymczasowe określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.  
Prace towarzyszące i tymczasowe:
  - cięcie darni na płyty kwadratowe z odspojeniem od podłoża,
  - przeniesienie i ułożenie w stosy,
  - wyrównanie terenu,
  - przekopanie gleby oraz wyrównanie powierzchni grabiami,
  - rozrzucenie nawozów mineralnych,
  - ułożenie darni z przybiciem kołkami,
  - zasypanie szpar ziemią żyzną oraz podlanie,
  - wykopanie fundamentu pod urządzenia,
  - montaż urządzeń i osadzenie na fundamencie urządzeń.
- d. Informacje o terenie budowy.  
Informacje o terenie budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.
- e. Nazwy i kody CPV.  
CPV – 45112723-9. Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw.
- f. Określenia podstawowe.  
Określenia podstawowe zawarte zostały w I. STWiORB – Wymagania ogólne oraz w określonych w punkcie 10 dokumentach odniesienia.

## 2. Materiały.

Podstawowe zasady dotyczące materiałów stosowanych podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Materiały niezbędne do wykonania robót w zakresie różnych nawierzchni to:

- ziemia żyzna,
- darni,

8. Odbiór robót budowlanych.

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót budowlanych podczas budowy określono w I. STOWiRB – Wymagania ogólne.

9. Rozliczenie robót tymczasowych i towarzyszących.

Podstawowe zasady dotyczące rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących podczas budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

10. Dokumenty odniesienia.

Podstawowe dokumenty odniesienia dotyczące budowy określono w I. STWiORB – Wymagania ogólne.

Normy:

- PN-EN 1176-1:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań
- PN-EN 1176-2:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huštawek
- PN-EN 1176-3:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni
- PN-EN 1176-4:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 4: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań kolejek linowych
- PN-EN 1176-5:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli
- PN-EN 1176-6:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 6: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań urządzeń kołyszących
- PN-EN 1176-7:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 7: Wytyczne instalowania, kontroli, konserwacji i eksploatacji
- PN-EN 1176-10:2009 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 10: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań całkowicie obudowanych urządzeń do zabawy
- PN-EN 1176-11:2014-11 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 11: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań dotyczące sieci przestrzennej
- PN-EN 1177:2009 Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki -- Wyznaczanie krytycznej wysokości upadku
- PN-EN 16630:2015-06 Wyposażenie siłowni plenerowych zainstalowane na stałe -- Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.